Lane Medical Library

Die Zwillingsgeburten

der Hallenser Universitäts-Klinik und Poliklinik von 1887—1897.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Montag, den 21. März 1898, Mittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Paul Quenzel

aus Eisleben.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling.

Opponenten:
Herr Dr. med. Küstermann.
Herr Dr. med. Brüning.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1898.

Imprimatur

Prof. Dr. **Fehling**

h. t. Decanus.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0116

Wenn in der folgenden Betrachtung die klinischen und die poliklinischen Geburten gesondert behandelt werden, so geschieht es, weil sich die ersteren wegen der genaueren Aufzeichnungen eingehender untersuchen lassen, sodann aber auch, weil das der Gebäranstalt entnommene Material in manchen Gesichtspunkten wesentlich von dem poliklinischen verschieden ist. Das Letztere gilt namentlich von der Häufigkeit des Vorkommens der Zwillingsgeburten, von dem Verhalten der Mütter und dem Geburtsverlauf. Um jedoch auf der anderen Seite mit grösseren Zahlen operieren zu können, sollen, so weit dies angeht, die aus der Klinik und Poliklinik gewonnenen Resultate zusammengestellt und mit den Ergebnissen anderer Statistiken und Arbeiten verglichen werden.

Über die Häufigkeit des Vorkommens der Zwillingsgeburten erhalten wir sicher den besten Aufschluss aus Statistiken wie wir sie von Wappäus, Sickel, Veit und anderen haben, denen sämtlich ausserordentlich grosse Zahlen zu Grunde liegen. Sie entlehnten dieselben Statistiken ganzer Länder, und nur so wird man, was diesen Punkt anbetrifft, der Wahrheit entschieden auch am nächsten kommen. Dem gegenüber treten die Gebäranstalten mit ihrer verhältnismässig nur kleinen Anzahl von Geburten zurück. Immerhin sind die aus den letzteren gewonnenen Zahlen bezüglich des Vergleiches untereinander von Interesse. Will man sich aber eingehender mit den Verhältnissen der Zwillingsgeburt beschäftigen, so sind die Gebäranstalten die einzige Quelle

aus der man brauchbare Resultate schöpfen kann, denn nur in dieser werden sämtliche Geburten von Ärzten beobachtet, und so einer wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich gemacht.

Wappäus legt seiner „allgemeinen Bevölkerungsstatistik“ die grösste Anzahl von Geburten zu Grunde. Er nimmt dieselben aus der Mehrzahl der ehemaligen Staaten des deutschen Bundes, Belgien, Schweden, Däuemark, Schleswig-Holstein, Irland und Oesterreich vom Anfang der vierziger Jahre bis Mitte der fünfziger unseres Jahrhunderts und erhält daraus 19 698 322 Geburten.
Darunter waren:

19 468 832 Einzelngeburten
226 807 Zwillingsgeburten
2 623 Drillingsgeburten
59 Vierlingsgeburten
1 Fünflingsgeburt

Demnach kommt

1 Zwillingsgeburt auf 86 Geburten
1 Drillingsgeburt auf 7 509 Geburteu
1 Vierlingsgeburt auf 333 869 Geburten

In Prozenten ausgedrückt betragen

die Einzelngeburten 98,83 %
die Mehrgeburten 1,17 %

Die Zwillingsgeburten betragen 1,15 %.

Sickel berichtet in Schmidts Jahrbüchern über 17 730 674 Geburten

17 515 102 Einzelgeburten
213 330 Zwillingsgeburten
2 195 Drillingsgeburten
46 Vierlingsgeburten
1 Fünflingsgeburt

oder es kommt

1 Zwillingsgeburt auf 83 Geburten
1 Drillingsgeburt auf 8 077 Geburten
1 Vierlingsgeburt auf 385 499 Geburten.

In Prozenten ergeben

die Einzelngeburten 98,78 %
die Mehrgeburten 1,22 %
die Zwillingsgeburten betragen 1,20 %.

Veit „Beiträge zur geburtshültlichen Statistik“ benutzte die Geburten in Preussen von den Jahren 1825—1849.

Er rechnet mit 13 360 557 Geburten insgesamt. Davon waren

13 208 869 Einzelngeburten
149 954 Zwillingsgeburten
1 698 Drillingsgeburten
36 Vierlingsgeburten

Es kommt also

1 Zwillingsgeburt auf 89 Geburten
1 Drillingsgeburt auf 7 868 Geburten
1 Vierlingsgeburt auf 371 126 Geburten

In Prozenten

Einzelngeburten 98,87 %
Mehrgeburten 1,13 %
die Zwillingsgeburten betragen 1,11 %.

Kleinwächter stellt in seiner Monographie „die Lehre von den Zwillingen“ den eben genannten noch eine Reihe anderer Statistiken zur Seite, denen zwar etwas kleinere aber verhältnismässig immer noch sehr grosse Zahlen zu Grunde liegen. Sie ergeben keine wesentlichen Unterschiede, und wir können deshalb auch von ihnen absehen. In den angeführten Statistiken schwankt das Verhältnis der Zwillingsgeburten zur Gesamtzahl der Geburten zwischen 1 : 83 bis 1 : 89. Den höchsten Prozentsatz 1,20 erreichen die Zwillingsgeburten in der Sickel'schen Statistik. Wesentlich anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn man die aus Gebäranstalten stammenden Zahlen in Betracht zieht. Nach einer Zusammenstellung Kleinwächters kommen in denselben auf 1 Zwillingsgeburt 74 Geburten; die Prozentsätze schwanken zwischen 0,92 und 1,58 und betragen im Durchschnitt 1,33. Dem entsprechen

auch die Verhältnisse aus mehreren Kliniken. Würzburg 1 : 87,3 Jena 1 : 83 Marburg 1 : 65 Königsberg 1 : 55.

In der Hallenser Klinik wurden vom 1. Juli 1887 bis 30. Juni 1897 3393 Geburten beobachtet. Davon waren:

Einzelngeburten 3342 oder 98,50 %
Zwillingsgeburten 51 oder 1,50 %

und es kommt demnach 1 Zwillingsgeburt auf 66,52 Geburten.

Noch viel häufiger nämlich ungefähr doppelt so oft kommen Zwillinge in der Hallenser Poliklinik vor. Ein Umstand, der seine Erklärung jedenfalls darin findet, dass Zwillingsgeburten wegen der häufiger bei denselben vorkommenden Störungen Anlass geben, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Zu bemerken ist noch, dass in der Poliklinik die Aborte mitgerechnet sind. Es kann deshalb auch nicht von Geburten lebensfähiger Kinder sondern nur von Meldungen die Rede sein. In der Poliklinik liefen in den genannten zehn Jahren 5665 Geburtsmeldungen ein. Davon betrafen 175 Zwillinge und 3 Drillinge. Es kommt demnach auf 1888 Meldungen 1 Drillingsmeldung. Die Zwillingsmeldungen betragen also 3,09 %.

Die Mütter.

Das Alter, in welchem Frauen am häufigsten Zwillinge gebären, liegt nach Duncan zwischen dem 16. und 29. Lebensjahre. Dies wird auch von den meisten Arbeiten bestätigt. Rumpe ist derselben Ansicht, will es jedoch nur von den zweieiigen Zwillingen gelten lassen. Eine Übersicht mag folgende Tabelle geben:

	Prag	Marburg	Jena	Würzburg	Halle Kl.	Halle P.-Kl.
Bis 22 Jahre	13,11 %	25,0 %	13,6 %	9,9 %	33,33 %	9,14 %
23—29 „	67,22 „	34,6 „	51,3 „	45,4 „	41,18 „	34,85 „
Ueber 29 Jahre	19,67 „	40,4 „	35,1 „	44,7 „	25,49 „	56,01 „

In Halle waren

	Klinik	Poliklinik
bis 22 Jahre alt	17 Mütter	16 Mütter.
23—29 „	„ 21 „	61 „
über 29 „	„ 13 „	98 „

Das mittlere Alter der Mütter beträgt für die Klinik 26,68 Jahre und für die Poliklinik 30,9 Jahre. Wir sehen also, dass die aus der Hallenser Klinik gewonnenen Resultate die von Duncan zuerst ausgesprochene Ansicht von neuem bestätigen. Das mittlere Alter der Mütter stellt sich in der Poliklinik etwas höher und nähert sich dem von Goehlert mit 29,5 angegebenen.

Dem Prädispositionsalter von 26—29 Jahren wird jedenfalls auch entsprechen, dass Zwillinge seltener von Primiparen geboren werden, da die erste Geburt meist schon vor diesem Alter erfolgt. Auch darauf haben Duncan und Goehlert zuerst hingewiesen; und wie aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich stimmen auch alle Statistiken damit überein.

	Primiparae	Multiparae
Prag.	45,90 %	54,10 %
Berlin, Klinik.	49,7 „	50,3 „
Berlin, Poliklinik.	21,3 „	78,7 „
Würzburg.	31,6 „	68,4 „
Jena.	32,4 „	67,6 „
Marburg.	46,1 „	53,9 „
Halle, Klinik.	35,3 „	64,7 „
Halle, Poliklinik.	16,0 „	84,0 „

Von den 51 Müttern der Klinik waren 18 Erst- und 33 Mehrgebärende; von den 175 Müttern der Poliklinik 28 Erst- und 147 Mehrgebärende. Goehlert nahm seine Daten aus fürstlichen Stammregistern und konnte somit auch das Alter der Väter von Zwillingen berücksichtigen. Er kommt dabei zu folgendem interessanten Ergebnis: „Im

Allgemeinen berechnet sich das mittlere Alter der Eltern, welche Zwillinge erzeugen, mit 35,7 für den Vater und mit 29,5 für die Mutter; wird nun das mittlere Heiratsalter mit 27 und andererseits mit 23, sowie die durchschnittliche Fruchtbarkeitsdauer mit 12—13 Jahren, wie dies aus den bezüglichen Rechnungen hervorgeht, angesetzt, so treten Zwillinge nahezu in der Mitte der Fruchtbarkeitsperiode auf; sie erscheinen daher unter normalen Verhältnissen auch selten als erste, noch seltener als letzte, sondern zumeist als dritte bis fünfte Geburt in der Ehe.“ Dass Erstgebärende selten mit Zwillingen niederkommen, dafür sprechen besonders auch die niedrigen Prozentsätze der Berliner und Hallenser Poliklinik mit 21,3 % resp. 16,0 % und gerade sie sind besonders geeignet die Goehlert'sche Ansicht zu bestätigen, denn auch bei ihnen handelt es sich ja zum aller grössten Teil um eheliche Geburten.

Ob es gelingen wird in Bezug auf die Körpergrösse von Zwillingsmüttern einen allgemein gültigen Satz aufzustellen, muss vorläufig noch dahingestellt bleiben. Vielleicht ist dies möglich, wenn noch weitere diesen Punkt berücksichtigende Beobachtungen vorliegen. Von den 51 Zwillingsmüttern der Hallenser Klinik ist die Körpergrösse in 24 Fällen angegeben. Die grösste erreichte ein Maass von 161 cm, während die kleinste nur 144,5 cm gross war. Im Durchschnitt beträgt die Körperlänge für unsere Zwillingsmütter 152,6 cm. Das für gewöhnlich als Durchzchnittsgrösse für die Frau angenommene Maass von 150 cm erreichten 5 Zwillingsmütter = 20,8 % nicht, während die anderen 19 = 79,2 % 150 cm und grösser waren.

Über die Beckenverhältnisse erhalten wir bei 35 unserer Zwillingsmütter Aufschluss. Davon hatten 25 ein normales Becken, während sich bei 10 = 28,5 % eine Verengerung konstatieren liess. Schröder giebt für Geburten überhaupt an, dass in 14 bis 20 % aller Fälle eine Verengerung gefunden wird.

Die Schwangerschaft.

Die Frage nach der Entstehung der Zwillingsschwangerschaft hat zu dem lange dauernden Streit über Superfoecundatio und Superfoetatio geführt. Die Möglichkeit anzunehmen, dass mehrere Ovula derselben Menstruationsperiode durch verschiedene Cohabitationsakte befruchtet werden können, bietet, seit die Ausstossung mehrerer befruchtungsfähiger Eier in derselben Ovulationsperiode erwiesen ist, keine besondere Schwierigkeit. Der Superfoetatio reden Duncan und einige andere Autoren das Wort, indem sie ein Zustandekommen der Befruchtung bis zur Verklebung der Decidua reflexa mit der Decidua vera für möglich halten. Kleinwächter spricht sich entschieden gegen diese Möglichkeit aus, und ein Gleiches thut Bernhard Schultze (cf. Volkmanns Klinische Vorträge. Gynaekologie I. No. 34, S. 305), wiewohl Kleinwächter ihm die entgegengesetzte Ansicht zuschreibt. Beide gehen dabei namentlich von der Regel aus, dass während der Schwangerschaft keine Ovulntion stattfindet, wovon noch keine einzige Ausnahme als erwiesen feststeht. Die Zwillingsschwangerschaft erreicht, wie allgemein beobachtet, in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht ihr normales Ende. Der vermehrte Inhalt des Uterus bedingt eine schnellere Entfaltung des Cervix, und so ist es leicht erklärlich, dass die Geburt gewöhnlich um einige Wochen zu früh eintritt. In der Hallenser Klinik betrug die Schwangerschaftsdauer im Durchschnitt 8,86 Monate.

10 Monate in		10 Fällen.
weniger als 10 Monate in		41 „
In der Poliklinik:		
10 Monate in		80 Fällen.
weniger als 10 Monate in		95 „

Zum besseren Vergleich mit anderen Kliniken mag folgende Tabelle dienen:

	X Monate	weniger als X
Marburg	30,7 %	69,3 %
Jena	34,9 „	65,1 „
Würzburg	71,2 „	22,8 „
Halle Klinik	19,6 „	80,4 „
Halle Poliklinik	45,7 „	54,3 „

Der frühzeitige Eintritt der Geburt ist nach einer Bemerkung Kleinwächters geradezu charakteristisch für Zwillingsschwangerschaft, denn er giebt an, dass man denselben nach Ausschliessung aller dieses Ereignis etwa bedingenden Ursachen zuweilen als ein die Diagnose stützendes Moment gebrauchen kann. Die durch zwei Früchte hervorgerufene übermässige Ausdehnung des Uterus ist es auch, welche weit häufiger und in stärkerem Grade als es bei einfacher Schwangerschaft der Fall ist zu Störungen führt. In der Schwangerschaft zeigten sich bei unseren 51 Fällen:

gutes Befinden	17 Mal	33,34 %
Molimina graviditatis	12 „	23,53 „
Oedeme	3 „	5,88 „
Hydramnion	4 „	7,84 „
Nephritis gravidarum	7 „	13,73 „
Blutungen i. d. Gravidität	2 „	3,92 „
Vorzeitige Placentarlösung	1 „	1,96 „
Placenta praevia	1 „	1,96 „
Eclampsie	4 „	7,84 „

Also nur in 56,9 % der Fälle bestanden keine oder nur geringe Störungen in der Schwangerschaft. Von den 4 Fällen mit Hydramnion handelt es sich mit Bestimmtheit nur um 1 Fall von eineiigen Zwillingen, in einem zweiten, bei dem das Verhalten des Chorions nicht angegeben ist, handelt es sich um gleichgeschlechtliche Kinder; in den beiden anderen Fällen jedoch war ein doppeltes Chorion vorhanden. Die vorzeitige Lösung der normal inserierten Placenta kommt nach Kleinwächter bei Zwillingen ziemlich häufig vor. Wir haben davon einen Fall zu verzeichnen.

Nicht häufig kommt dagegen nach demselben Antor — er citiert nur 18 derartige Beobachtungen — die auch unter unseren 51 Fällen einmal sich findende Placenta praevia vor. Er bezeichnet dieselbe als die gefährlichste Complication, die im Laufe einer Zwillingsschwangerschaft eintreten kann. Die grosse Gefahr liegt hauptsächlich in der starken Blutung, die bei der meist einfachen, grossen Placenta während des doppelten Geburtsaktes erfolgen kann. Auffallend häufig sehen wir bei unseren Zwillingsmüttern Eclampsie auftreten nämlich bei 7,84 % während Schröder in seinem Lehrbuch angiebt, dass sonst auf 500 Geburten ein Fall von Eclampsie komme. Entsprechend der allgemeinen Annahme finden auch wir mit 13,73 % ein ungewöhnlich häufiges Vorkommen von Nephritis gravidarum. Dazu kommen noch weitere 7 Fälle, bei denen sich Eiweiss im Urin fand ohne weitere Erscheinungen von Seiten der Nieren. Einmal war der Urin nicht untersucht. Wir haben demnach bei 18 (36 %) von 50 Zwillingsmüttern Eiweiss im Urin nachweisen können. Die ungewöhnlich starke Ausdehnung des Abdomens ist eins der unsicheren Zeichen der Zwillingsschwangerschaft, welches in Verbindung mit anderen sehr wohl geeignet ist die Diagnose zu stützen, ja in vielen Fällen den ersten Anlass giebt an Zwillinge zu denken. Der grösste Leibesumfang ist von 24 unserer klinischen Fälle angegeben. Im Durchschnitt beträgt derselbe 106 cm. Das grösste Mass wird mit 122,5 cm. erreicht, das kleinste ist 94 cm. Wenn wir 100 cm als Normalmass für den 10. Monat annehmen, so wird dasselbe nur von fünf Müttern 20,9 % nicht erreicht; 2 messen gerade 100 cm, alle übrigen mehr, zusammen also 79,1 %. Dabei muss man jedoch noch berücksichtigen, dass dieses Mass, welches für den 10. Monat geltend angenommen ist, in Wahrheit für einen etwas früheren Termin berechnet werden muss, da ja die Mehrzahl der Zwillingsgeburten vor demselben erfolgt.

Die Geburt.

Die Lagen, in denen sich Zwillingsfrüchte zur Geburt einstellen, zeigen, wenn auch hier die Schädelagen am häufigsten beobachtet werden, doch insofern ein anderes Verhalten, als Steiss- und Querlagen sehr viel häufiger vorkommen als dies bei einfacher Geburt zu geschehen pflegt. Zu erklären ist dies daraus, dass wegen der Kleinheit der Früchte schon während der Schwangerschaft leicht ein Lagewechsel stattfinden kann, besonders aber aus dem Umstande, dass nach Ausstossung der ersten Frucht der abnorm gedehnte Uterus eine Zeit lang erschlafft und der zweiten Frucht somit Gelegenheit gegeben wird, sich aus der normalen in eine pathologische Lage einzustellen. Für Halle gestalten sich die Verhältnisse der Kindeslagen folgendermassen.

In der Klinik:

Beide Kinder in Schädellage	in 20 Fällen	40,82 %
„ „ „ Beckenendlage	„ 5 „	10,20 „
Ein Kind i. Schädell. d. and. i. Beckenendl.	i. 19 „	38,78 „
„ „ „ „ „ „ „ Querlage	„ 5 „	10,20 „

Von den 100 Kindern, bei denen die Lage angegeben ist, stellten sich zu Geburt in

Schädellage	66 Kinder	66 %
Beckendlage	29 „	29 „
Querlage	5 „	5 „

In der Poliklinik sind die Lagen beider Kinder 155 mal angegeben.

Beide Kinder in Schädellage	37 Fälle	23,87 %
„ „ „ Beckenendlage	18 „	11,61 „
Ein Kind i. Schädell. d. and. i. Beckenendl.	54 „	34,84 „
„ „ „ „ „ „ „ Querlage	30 „	19,35 „
„ „ „ Beckenendl. „ „ „	13 „	8,39 „
Beide Kinder in Querlage	3 „	1,94 „

Insgesamt sind es 314 Kinder, wo wir die Lage angegeben finden, nämlich

Schädellagen	161	Kinder	51,3 %
Beckenendlage	103	„	32,8 „
Querlagen	50	„	15,9 „

Die für die Hallenser Klinik gefundenen Prozentsätze kommen den von Kleinwächter aufgestellten auffallend nahe. Er bestimmte dieselben aus den Daten von Chiari, Siebold, Braun und Spaeth, Sickel, Spaeth, Hecker, Winkel und seinen eigenen:

Schädellagen	1251	oder	69,58 %
Steisslagen	459	„	25,25 „
Querlagen	93	„	5,17 „

Damit überein stimmen auch im Wesentlichen, wie die folgende Tabelle zeigt, die in anderen Kliniken gemachten Erfahrungen, wenn auch die Unterschiede nicht überall so unbedeutende sind.

	Marburg.	Jena.	Würzburg.	Berlin.
Schädellagen	57,0	58,0	61,33	54,25
Beckenendl.	28,6	35,8	32,02	32,50
Querlagen	14,4	6,1	6,65	13,25

Nach der allgemeinen Annahme zeichnet sich die Zwillingsgeburt vor der einfachen auch durch ihre längere Dauer aus. Der Uterus wird über das Maass hinaus gedehnt, die ihn zusammensetzenden Muskelfasern sind nicht im Stande, sich ausgiebig zu kontrahieren, mit anderen Worten, es kommen keine kräftigen Wehen zu Stande. Kleinwächter will dieser Verhalten nur für ausgetragene Früchte gelten lassen. Da jedoch Zwillingsfrüchte sich meist nicht zur vollkommenen Reife entwickeln, so behauptet er, dass, wenn keine Komplikationen eintreten, die Zwillingsgeburt nicht länger dauere, ja bei Mehrgebärenden häufig noch schneller erfolge, als die einfache. Er fand bei 59 von ihm beobachteten Zwilingsgeburten, dass dieselben verliefen

binnen 24 Stunden	54	mal	91,52 %
binnen einer längeren Zeit	5	„	8,48 „

In der Hallenser Klinik verliefen

binnen 24 Stunden 41 oder 83,68 %
„ einer längeren Zeit 8 „ 16,32 „

von insgesamt 49 Geburten.

Im Einzelnen dauerten

bis 12 Stunden 27 Geburten
von 12—18 „ 12 „
„ 18—24 „ 2 „
über 24 „ 8 „

Im Durchschnitt beträgt die Zeit des Kreissens 14 Stunden 45 Minuten. Betrachten wir diese Verhältnisse bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden für sich besonders, so bekommen wir für die Ersteren eine Durchschnittsdauer der Geburt von 22 Stunden 54 Minuten, für die Letzteren eine solche von 10 Stunddn. Die Geburt dauerte bei Erstgebärenden

bis 24 Stunden 12 mal 66,67 %
länger als 24 Stunden 6 „ 33,33 „

bei Mehrgebärenden

bis 24 Stunden 29 mal 93,55 %
länger als 24 Stunden 2 „ 6,45 „

In der Poliklinik ist die Geburtsdauer in 128 Fällen angegeben:

bis 12 Stunden 71 mal
12—18 „ 42 „
18—24 „ 6 „
über 24 „ 9 „

Die Geburt verlief demnach

binnen 24 Stunden 119 Mal 92,96 %
in längerer Zeit 9 „ 7,04 %

Die Zeit des Kreissens beträgt für die Poliklinik im Durchschnitt 12 Stunden 18 Minuten. Für Erstgebärende beträgt die durchschnittliche Geburtsdauer 19 Stunden 42 Minuten, für Mehrgebärende 10 Stunden 42 Minuten. Die Geburt verlief bei Erstgebärenden

binnen 24 Stunden 16 Mal 72,73 %
in längerer Zeit 6 „ 27,27 %

bei Mehrgebärenden

binnen 24 Stunden 103 Mal 97,17 %
in längerer Zeit 3 „ 2,83 %

Die Zeit, welche zwischen der Geburt der beiden Zwillinge liegt, ist zumeist eine sehr kurze. Sickel führt 15—45 Minuten an; Kleinwächter ist sogar der Meinung, dass sie zumeist nicht mehr als 10 Minuten betrage. In der Hallenser Klinik beträgt die Zwischenzeit

bis zu 15 Minuten 25 Mal
von 16–30 „ 13 „
bis zu 1 Stunde 7 „
mehr als 1 Stunde 4 „

Im Durchschnitt beträgt dieselbe 26 Minuten. In der Poliklinik dauerte die Zwischenzeit bedeutend länger, nämlich im Durchschnitt 1 Stunde 32 Minuten, was jedenfalls darin seinen Grund hat, dass besonders häufig wegen des zweiten Zwillings erst ärztliche Hülfe nachgesucht werden musste. Es lassen sich deshalb auch hierfür aus den poliklinischen Daten keine allgemein gültigen Schlüsse ziehen. Die Behandlung der Zwillingsgeburt ist in den einzelnen Ländern und zu verschiedenen Zeiten auch verschieden gehandhabt worden. Französische Geburtshelfer stellten zuerst den Satz auf, dass die Geburt des zweiten Zwillings so rasch als möglich zu beenden sei. Da nun Frankreich das einzige Land war, in welchem am Schluss des 17. und bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts die Geburtshülfe wissenschaftlich betrieben wurde, so machte sich sein Einfluss auch in Deutschland und England geltend, und dieses Verfahren wurde eine Zeit lang fast allgemein geübt. Boër brach zuerst mit dem damals allgemein geltenden Grundsatz und brachte das Walten der Naturkräfte in der Geburtshülfe wieder zur Geltung. Gingen nun auch Boër und seine Anhänger in der ersten Zeit entschieden zu weit, wenn sie z. B. das Sprengen der Blase, die Unterbindung der Nabel-

schnur und die Entfernung einer nicht folgenden Placenta für nicht erlaubt hielten, so bleibt doch ihr grosses Verdienst ungeschmälert. Und es ist nicht recht zu verstehen, wie sich Kleinwächter der französischen Anschauung wieder zuwenden konnte.

Jedenfalls bildet Boërs Grundsatz, wenn auch etwas modifiziert, die Grundlage für die heute wohl allgemein herrschenden Prinzipien bezüglich der Behandlung der Geburt: nur bei strenger Indication zu operieren.

Störungen im Verlauf der Zwillingsgeburt sind nun, wie wir schon aus dem häufigen Vorkommen abnormer Kindeslagen schliessen können, keine Seltenheit. Eine ziemlich hohe Operationsfrequenz ist deshalb auch bei Zwillingsgeburten die natürliche Folge. Wenn wir von dem Sprengen der Blase absehen, so verlief von den 51 Zwillingsgeburten der Hallenser Klinik die Geburt:

spontan in	20	Fällen	39,22 %
mit Kunsthülfe bei I. in	3	„	5,88
„ „ „ II. „	16	„	31,37
mit Kunsthülfe bei I. u. II.	11	„	21,57
Sectio Caesarea	1	„	1,96

Zu bemerken ist noch, dass in 3 Fällen wegen Hydramnion die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden musste. In der Poliklinik sind 13 Aborte in Abrechnung zu bringen. Von den übrigen 162 Geburten verliefen

spontan	43	Fälle	26,54 %
mit Kunsthülfe bei I.	18	„	11,11 %
mit Kunsthülfe bei II.	60	„	37,04 %
mit Kunsthülfe bei I. u. II.	41	„	25,31 %

Wir sehen also, dass besonders häufig zur Entwicklung des II. Kindes Kunsthülfe notwendig wird, was ja an sich klar ist, wenn wir berücksichtigen, wie leicht dasselbe nach Ausstossung des ersten eine abnorme Lage einnehmen kann.

Die Nachgeburt.

Die Nachgeburt folgte in 50 Fällen der Hallenser Klinik

spontan	27	mal	54,0 %
nach Credé	22	„	44,0 %
manuell gelöst	1	„	2,0 %

Zur Erklärung dieser Zahlen ist anzuführen, dass in der hiesigen Klinik seit den letzten fünf Jahren bei der Leitung der Nachgeburt das exspectative Verfahren abwechselnd mit dem Credé'schen zur Anwendung kommt.

In 150 Fällen der Poliklinik folgte die Nachgeburt

spontan	33	mal	22,00%
nach Credé	110	„	73,33 „
manuell gelöst	7	„	4,67 „

In der Poliklinik wird die Nachgeburt zumeist nach Credé geleitet. Besonderes Interesse verdienen die häufig in der Nachgeburtsperiode auftretenden starken Blutungen. Schröder sagt davon: „Diese Blutungen gehören zu den gefährlichsten, welche dem Geburtshelfer vorkommen. Eine genaue Überwachung des Uterus in den ersten Stunden nach der Geburt ist nach Zwillingsentbindungen deshalb durchaus nötig.“ Bedingt sind dieselben erstens durch die infolge mangelhafter Contraktion auftretende Atonie des Uterus, sodann aber auch durch die bei Zwillingsgeburten besonders grosse oder doppelte Placentarstelle. Während der Nachgeburtsperiode kam es in den 50 Fällen der Klinik 18 mal 36% zu stärkeren Blutungen; in den 175 Fällen der Poliklinik 51 mal 29,14%. Gewiss sehr hohe Zahlen, wenn man erwägt, wie selten bei einfacher Geburt stärkere Blutungen in der Nachgeburtsperiode auftreten. Bezüglich der Nachgeburtsteile erhalten wir aus den Daten der Hallenser Klinik folgende Resultate. Das Gewicht der Placenta ist in 14 Fällen angegeben. Die schwerste Placenta wog 1150 gr, die leichteste 500 gr. Im Durchschnitt erhalten wir ein Gewicht von 826 gr. Von den 116 Fällen der Klinik und Poliklinik handelt es sich um

1 Placenta in 37 Fällen 31,8%
2 Placenten „ 79 „ 68,2 „

Das Verhalten des Chorions ist in der Klinik und Poliklinik zusammen in 181 Fällen angegeben

1 Chorion 37 Mal 20,44%
2 Chorien 144 „ 79,56 „

Wir finden demnach als Verhältnis der eineiigen zu den zweieiigen Zwillingen 1 : 3,89. Ahlfeld giebt an 1 : 8; Strassmann 1 : 6,8; Müller (Dissert.) 1 : 6; Brém (Dissert.) 1 : 5; Tigges (Dissert.) 1 : 4,7.

Bei 1 Chorion war das Geschlecht beider Kinder stets dasselbe. Bei 2 Chorien ist das Verhalten des Geschlechts 142 Mal angegeben.

gleiches Geschlecht 64 Mal 45,07%
ungleiches „ 78 „ 54,93 „

Von 179 Fällen, bei denen das Verhalten des Chorions angegeben ist, hatten

gleiches Geschlecht 101 Zwillingspaare
ungleiches „ 78 „

oder 56% gleiches und 44% ungleiches Geschlecht. Ahlfeld giebt an, 64% gleiches und 36% ungleiches Geschlecht.

Das Wochenbett.

Über den Wochenbettsverlauf finden sich nur in den klinischen Journalen eingehendere Angaben. Von den 51 Fällen war das Wochenbett

normal in 32 Fällen 62,75%
Störungen bestanden „ 16 „ 31,37 „
Tod der Wöchnerin „ 3 „ 5,88 „

Bei den 16 Erkrankungen handelt es sich 1 mal um Endometritis levis (1 mal 39°,0); 2 mal um Lochiometra (38°,0 — 39°,4); 5 mal um geringe Steigerungen ohne nachweisbare Ursache (Resorptions-Fieber); 2 mal um Excoriationen der Brustwarzen; je 1 mal um Geschwüre an einer Labie, Nephritis mit Steigerungen, Pleuritis levis, Darmkatarrh,

Blutung beim ersten Aufstehen, Bronchitis. In den 3 Fällen, in denen der Tod der Zwillingsmutter erfolgte, handelte es sich jedesmal um Eclampsie.

Kinder.

Das Geschlecht der Zwillingskinder ist in der Klinik und Poliklinik insgesamt von 211 Paaren angegeben

2 Knaben	66 Paare	31,28%
2 Mädchen	67 „	31,75 „
1 Knabe u. 1 Mädchen	78 „	36,97 „

Wie von den meisten behauptet wird, kommen die Zwillingspaare häufiger vor, bei denen das Geschlecht der Kinder ein verschiedenes ist. Dies trifft auch für unsere Fälle zu, indem wir finden, das von sämtlichen Zwillingspaaren 63,03% gleiches und 36,97% ungleiches Geschlecht hatten.

Dazu kommen noch je 1 Knabe und 1 Mädchen, wo das Geschlecht nur von einem Zwilling angegeben ist, sodass wir zusammen 424 Kinder zu berechnen haben.

Davon sind

Knaben 211 oder 49,76%
Mädchen 213 „ 50,24 „

Wir haben also bei unseren Zwillingsgeburten einen Überschuss an Mädchen. Von einigen wird ein solches Verhalten behauptet, die Mehrzahl der Autoren ist jedoch der Ansicht, dass ein Überwiegen des männlichen Geschlechts stattfinde. Und wir finden dafür auch aus unseren Daten eine Bestätigung, wenn wir nämlich die poliklinischen Geburten allein berücksichtigen, so finden wir

Knaben 162 oder 50,31%
Mädchen 160 „ 49,69 „

Nach Goehlert hängt die Verschiedenheit des Geschlechts der Kinder von dem relativen Alter der Eltern ab. Ist der Vater älter als die Mutter, so werden häufiger Knaben gezeugt, während, wenn das Verhältnis ein umge-

kehrtes ist, die Zahl der Mädchen vorherrscht; Zwillingspaare ungleichen Geschlechts werden besonders dann geboren, wenn zwischen dem Alter der Eltern kein nennenswerter Unterschied besteht. Das Gewicht der Zwillingskinder bleibt der Regel nach hinter dem für einzeln geborene Früchte normalen zurück. Einerseits vermag der mütterliche Organismus den an ihn gestellten hohen Anforderungen nicht in derselben Weise zu genügen, andererseits aber werden auch die meisten Zwillinge vor dem normalen Ende der Schwangerschaft geboren.

Wenn wir als geringstes Durchschnittsgewicht für reife Kinder 3000 gr annehmen, so erreichten dies nur 2 Kinder 2,15 % von den 93, bei denen das Gewicht in der Klinik angegeben ist. Das schwerste Kind wog 3050 gr und im Durchschnitt beträgt das Gewicht für unsere Fälle 2009,78 gr. Dass, wie vielfach angenommen, der erstgeborene Zwilling meist auch der schwerere sei, lässt sich nach unseren Daten nicht bestätigen. Von den 46 Paaren war

der Erstgeborene schwerer 21 mal
„ Zweitgeborene „ 25 „

Die Grösse der Zwillingskinder ist dem Gewicht entsprechend in der Mehrzahl der Fälle kleiner als normal. In der Hallenser Klinik erreichten von 100 Kindern die Grösse von 50 cm nur 12 %, 88 % blieben hinter der normalen zurück. Die Durchschnittsgrösse beträgt hier 44,43 cm. In der Poliklinik erreichten von 180 Kindern 50 cm 48 Zwillinge oder 26,67 %. Die Durchschnittsgrösse beträgt 47,21 cm. Das grösste von den 280 Kindern hatte eine Grösse von 55 cm. Der grösste Schädelumfang beträgt in der Klinik im Durchschnitt 30,9 cm, in der Poliklinik 32,38 cm. Der absolut grösste Schädelumfang beträgt 37 cm.

Sterblichkeit der Kinder.

Da die Zwillinge meist nur schwach entwickelt geboren werden und während der Geburt vielfachen Gefahren ausgesetzt sind, so finden wir auch in Übereinstimmung mit

anderen Statistiken bei ihnen eine grössere Mortalität. In der Klinik wurden von den 102 Kindern 10 totgeboren 9,8 %. Dazu kommen noch 15 Kinder, die gleich nach der Geburt oder in den ersten Lebenstagen starben, sodass wir insgesamt eine Mortalität von 24,50% haben.

In der Poliklinik wurden von 312 Kindern 25 totgeboren 8,01 %. Gleich nach der Geburt resp. in den ersten Lebenstagen starben noch 15 Kinder. Zusammen haben wir demnach eine Mortalität von 12,82 %.

Heredität.

Mit der Heredität bei Zwillingsgeburten beschäftigen sich zwei Arbeiten: „Goehlert, Die Zwillinge. Ein Beitrag zur Physiologie des Menschen." Derselbe entlehnte, wie schon erwähnt, seine Angaben fürstlichen Stammregistern. „von Speyr, Die mehrfachen Geburten in ihren erblichen Beziehungen" weist in seiner Arbeit das gleiche Verhalten der Vererbung für die bürgerliche Bevölkerung nach, sodass es wohl als allgemein gültig betrachtet werden kann. Beide zeigen in Übereinstimmung, dass sowohl eine Vererbung der Geminität von Zwilling zu Zwilling, direkte Vererbung, als auch eine solche durch einzeln geborene Geschwister von Zwillingen, indirekte Vererbung, stattfindet. Gehen zwei in dieser Weise erblich disponierte Individuen eine Ehe ein, so kann es sogar zu einer Potenzierung dieser Vererbung kommen. Bisher nahm man an, dass die Vererbung der Geminität ausschliesslich die Mutter betreffe. Beide genannten Arbeiten beweisen jedoch, dass dieselbe von väterlicher wie mütterlicher Seite nahezu gleichmässig erfolgt.

Da es nun unmöglich ist, die Heredität in der Anamnese klinischer oder poliklinischer Geburten hinreichend zu berücksichtigen, so wird man auch nur in seltenen Fällen eine diesbezügliche Bemerkung eingestreut finden. In unseren Fällen wird darüber zwei mal berichtet. Unter den klinischen

Geburten wird einmal angegeben, dass eine Schwester des Vaters der Zwillingsmutter gleichfalls Zwillinge geboren habe und gleichfalls einmal wird unter den poliklinischen Geburten verzeichnet, dass die Mutter der Zwillingsmutter dreimal Zwillinge geboren habe. Das mehrfache Vorkommen von Zwillingsgeburten bei derselben Mutter finden wir ziemlich häufig erwähnt. In der Klinik hatten 3 Mütter schon einmal, 1 Mutter schon zweimal und 1 Mutter schon dreimal Zwillinge geboren. In der Poliklinik sind es 14 Mütter, die schon einmal, 4 die schon zweimal und 1 die schon dreimal Zwillinge geboren hatten; 1 Mutter hatte schon einmal Drillinge geboren.

In seiner Arbeit „Über Zwillingsschwangerschaft" erklärt Bernhard S. Schultze das wiederholte Vorkommen von Zwillingsgeburten bei derselben Mutter aus einer eigenartigen Organisation der Eierstöcke, die sich zuweilen auch forterben kann. Nach seiner Ansicht kommt es bei solchen Frauen häufig vor, dass die Eier zwei Entwicklungscentren haben oder dass mehrere Eier in derselben Menstruationsperiode den Eierstock verlassen. Den Einfluss des Vaters auf Erzeugung von Zwillingen stellt er jedoch in Abrede, indem er sagt, dass sich dafür physiologisch nicht wohl ein Grund denken lasse. Gleichwohl müssen wir einen solchen annehmen nach den Ergebnissen der Goehler'schen und von Speyr'schen Arbeit, die beweisen, dass die Vererbung der Geminität von väterlicher wie mütterlicher Seite nahezu gleichmässig erfolgt.

Die in der Hallenser Klinik und Poliklinik bei Zwillingsgeburten gemachten Erfahrungen bestätigen, wie wir aus Vorstehendem ersehen können, alle Angaben diesbezüglicher Arbeiten und Statistiken. Die Schwangerschaft erreicht nur selten ihr normales Ende, und fast bei der Hälfte aller Fälle kommt es zu Störungen, unter denen oft die gefährlichsten, welche überhaupt eintreten können. Die Geburt zeichnet sich einerseits durch das ungemein häufige Vorkommen abnormer Lagen aus, andererseits aber auch dadurch, dass im

Verlauf derselben sehr oft Ereignisse eintreten, welche ein operatives Eingreifen notwendig machen. Die Nachgeburtsperiode erfordert wegen der bei Zwillingsgeburten besonders gefürchteten starken Blutungen die sorgfältigste Überwachung. Erkrankungen im Wochenbett sind auch keine Seltenheit und nach Allem wird deshalb auch die Zwillingsgeburt häufig schädigend auf den mütterlichen Organismus einwirken. Was die Kinder anbetrifft, so sind dieselben in den seltensten Fällen zur vollen Reife entwickelt und zeigen deshalb und wegen der vielen Gefahren, denen sie ausgesetzt sind während der oft erst durch Kunsthülfe vollendeten Geburt, eine verhältnismässig hohe Sterblichkeitsziffer. Wenn wir Alles dies in Erwägung ziehen, so können wir in der That die Zwillingsgeburt nicht für eine physiologische Erscheinung halten, sondern nur der Ansicht Bernhard Schultze's beistimmen, dass dieselbe für das menschliche Weib eine Anomalie ist.

Laufende No.	Journal-No.	Alter.	Wieviel Gebärende	Grösse.	Becken. Sp.	Cr.	Tr.	C. ext.	Diagnose des Beckens.	Schwangerschaft. Dauer.	Befinden.	Grösster Leibesumf.	Eiweiss.	Kindeslage.	Dauer der Geburt.
1.	1887 II. 166	25	2	151	27	27,6	—	20	etwas allg. verengt	9	Mol. grav.	—	—	I. Sch. L. II. St. L.	7.15
2.	1887 II. 272	29	3	Mittelgr.	—	—	—	—	keine Beckenverengerung	8½	epileptiforme Anfälle Oedeme. Blutung.	—	+	I. Sch. L. II. Fuss L. unvollk.	8.10
3.	1888 I. 29	19	1	151	27	28	-	18	allg. gleichm. verengt.	9	Oedeme	—	—	I. Fuss L. II. Fuss L.	7.25
4.	1888 II. 142	22	2	153	26	28½	—	19	normal	9	Fluor	—	—	I. Sch. L. II. Sch. L.	17.20
5.	1888 II. 164	28	2	—	—	—	—	—	—	10	Molim. gravid	—	—	I. Sch. L. II. Sch. L.	3.20
6.	1888 II. 169	24	3	—	24½	27½	—	19	—	9½	gut	104	—	I. Sch. L. II. Fuss L.	6.35
7.	1889 I. 66	40	10	—	27	30	—	20	—	8	Starke Molim. Hydramnion. drohende Eclampsie.	—	+	I. Sch. L. II. Fuss L.	12.0

nik.

burt.	Nachgeburt.					Kinder.						
Verlauf der Geburt und operat. Eingriffe.	Gewicht.	Grösse.	Placenta einfach oder getrennt.	Chorion einfach oder doppelt.	Wochenbett.	Geschlecht.	Grösse.	Gewicht.	Grösster Schädelumfang.	lebend?	Ausgang und Prognose für Mutter und Kinder.	Heredität.
Beide spontan. Manuelle Placentarlösung	—	—	—	—	normal	M M	45 46	1850 1980	30 32	ja ja	1 erkrankt an Blennorrhoe sonst gesund entl.	—
1. spontan 2. Extraktion, Armlösung. Veit-Smellie.	—	—	getr.	dopp.	normal	M K	42 44	1820 1920	31 31	ja ja	gesund entlassen	—
1. tot, Extraktion. 2. Extraktion.	—	—	—	einfach	geringe Steiger. sonst normal.	M M.	47 44	2000 1600	30 30	+ ja	Mutter gesund K. stark ikterisch	—
Beide spontan. aton. Blutung Credé.	—	—	—	„	„	M M	47 45	1700 1700	29 29½	ja ja	beide K. stark ikt. gesund entlassen	—
Beide spontan. Blutung. Credé.	—	—	getr.	dopp.	normal	K K	50 51	2900 2520	34½ 33	ja ja	beide K. leicht Ikt. gesund entlassen	—
1. spontan. 2. Extraktion.	—	-	„	„	leichte Excoriat. d. Brustwarzen sonst normal.	M K	47 46	2050 2200	31 30	ja ja	gesund entlassen	—
Künstl. Frühgeburt wegen Nephritis u. Ablatio retinae 1 Wendung, Extrak. Perforation. 2. totfaul mit den Eihäuten. Blutung. Credé.	—	—	„	„	Mutter † Eclampsie hypostat. Pneumon, Hemipleg.	K K	40 23	930 —	— —	† †	Mutter stirbt am 6. Tage d. Wochenbetts Eclamps.	III. Geb. Zwillinge VII. Geb. Zwillinge

Laufende No.	Journal-No.	Alter.	Wieviel Gebärende	Grösse.	Becken. Sp.	Cr.	Tr.	C. ext.	Diagnose des Beckens.	Schwangerschaft. Dauer.	Befinden.	Grösster Leibesumf.	Eiweiss.	Kindeslage.	Dauer der Geburt.	Zeit zwischen d. Geburt beider Früchte.
8.	1889 I. 118	29	4	- -	26½	28	—	—	etw. allgem. verengt.	9½	gut	111	—	II. Sch. L. I. Sch. L.	8.25	1.3
9.	1889 II 299	26	1	—	—	—	—	—	—	8½	Oedeme. Nephritis	—	+ stark	I. Sch. L. II. Sch. L.	6.5	0.3
10.	1889 II 306	28	1	158 ½	27	31½	—	21½	—	8½	starke Oedeme. Neuhritis	—	+ stark	II. Vorder-haupts L. I Q. L.	12.10	0.1
11.	1890 I 318	27	6	150	27	29½	—	19½	—	10	Oedeme. Nephritis	108	+	I. Sch. L. II. St. L.	3.35	0.5
12.	1890 II 68	21	2	—	- -	- -	—	—	—	8	—	- -	—	II. Sch. L. Q. L.	2.16	- -
13.	1890 II 160	41	6	-	- -	—	—		—	7	hochgrad. Hydramnion	—	+ mäss.	I. Sch. L. II. St. L.	20.30	0.3
14.	1890 II 185	20	1	152	24½	26	—	18	allgem. gleichm. verengt	9	Molim. gravid.	—	+ gering	II. Sch. L. I. Sch. L.	12.35	0.2

Litteratur.

Kleinwächter, die Lehre von den Zwillingen.

Goehlert, die Zwillinge. Ein Beitrag zur Physiologie des Menschen.

Virchows Archiv Band 76 Berlin 1879. Pag. 457—474.

Bernhard Schultze, über Zwillingsschwangerschaft. Volkmanns Klinische Vorträge. Gynaekologie I No. 34.

Hohl, Lehrbuch der Geburtshülfe.

Schroeder, Lehrbuch der Geburtshülfe.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe.

von Speyr, die mehrfachen Geburten in ihren erblichenu Beziehungen. Diss. Basel 1894.

Krahn, über Zwillingsgeburten. Diss. Königsberg 1891.

Tigges, die Zwillingsgeburten der Marburger Klinik von 1885—1896 Diss. Marburg 1896.

Lissner, Beitrag zur Casuistik der mehrfachen Schwangerschaft. Diss. Würzburg 1894.

Auf Veranlassung der Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Fehling füge ich der Arbeit nur die Tabelle der Klinischen Geburten bei.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit Paul Quenzel ist geboren am 10. Januar 1872 zu Eisleben, Mansfelder Seekreis. Derselben besuchte das Gymnasium zu Eisleben und das Klostergymnasium zu Ilfeld a. Harz. Nachdem er letzteres mit dem Zeugnis der Reife verlassen hatte, studierte er Medicin 1 Semester auf der Universität Göttingen, wo er gleichzeitig seiner Dienstpflicht im II. Hessischen Infanterie Rgt. Nr. 82 genügte, 4 Semester auf der Universität Berlin. Daselbst bestand er am 2. Mai 1896 des Tentamen physicum. Seit dem W. S. 1896/97 ist er bei der Medizinischen Fakultät der Universität Halle-Wittenberg inscribiert.

Während seiner Studienzeit nahm er teil an den Vorlesungen und Cursen folgender Herren Professoren und Dozenten:

Göttingen:

Merkel.

Berlin:

Blasius, E. du Bois-Reymond †, Engler, Fischer, Gerhardt, Grawitz, Hertwig, Krause, Liebreich, Nasse, Reinhardt, F. E. Schulze, Waldeyer, Virchow.

Halle a. S.

v. Bramann, Eberth, Fehling, Fränkel, Haasler, Harnack, v. Hippel, Hitzig, v. Herff, v. Mering, Weber, Oberst, Reineboth, Wollenberg.

Thesen.

I.

Bei der Vererbung der Geminität besteht sowohl ein Einfluss der Mutter wie auch des Vaters.

II.

Zur Wiederbelebung asphyktisch geborener Kinder sind stets erst die schonenderen Methoden in Anwendung zu bringen, bevor man zur Ausführung der Schultze'schen Schwingungen schreitet.

III.

Bei der Behandlung von Frakturen, die mit Dislocation geheilt sind, ist die Osteotomie der subcutanen Frakturierung vorzuziehen.